

桁下に設置されたレンズ型横桁
経済性に優れ十分な剛性を有す

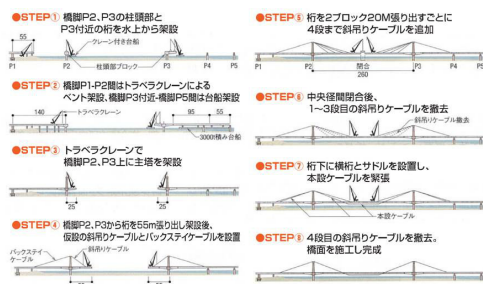


図-6 架設要綱図(P1~P5)



写真-5 送出し架設 (P7~P10)



写真-8 台船一括架設 (P3~P4)



写真-7 トラバークレーン張出架設



写真-8 仮設ケーブル引込み



写真-8 本設ケーブル架設



写真-10 下サドル



写真-11 耐風対策 (700mm×200mm×10mm 水平板、横構)



写真-12 ケーブル制振対策 ヘリカルワイヤ

塔 頂 部

塔頂サドル



塔頂サドルへのケーブル定着

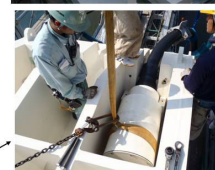
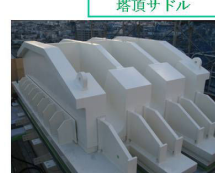


写真-13 桁振動実験



写真-14 高機能防水



写真-15 風洞実験



写真-1 鋼管矢板打設状況 (P2・P3)



写真-2 鋼管矢板井筒施工後

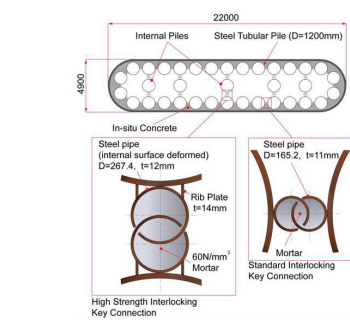
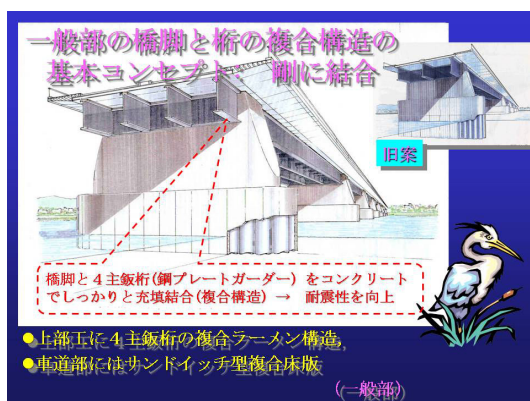
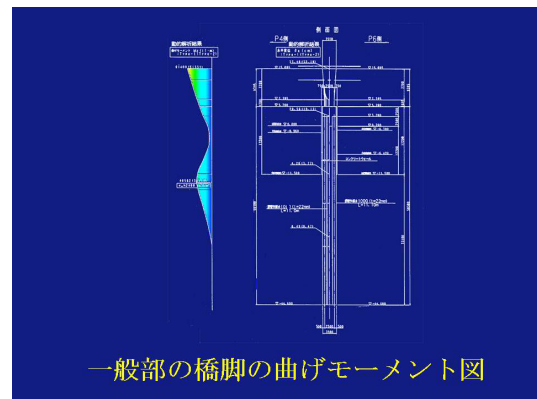
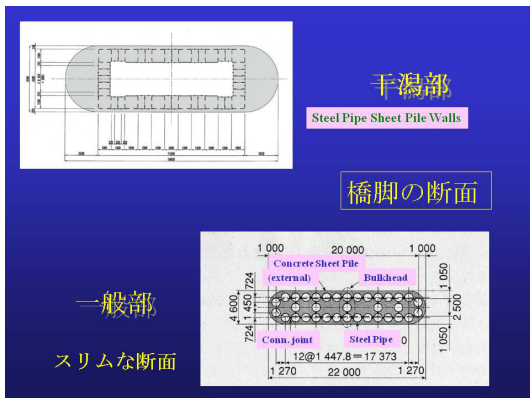


写真-3 井筒内掘削後底版打設

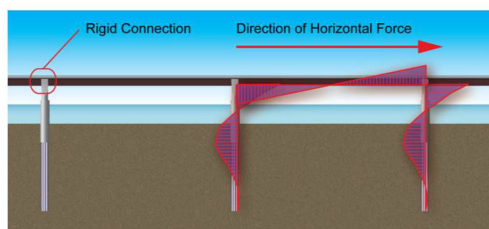


写真-4 鋼管複合橋脚施工状況

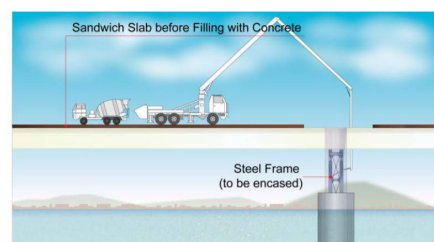
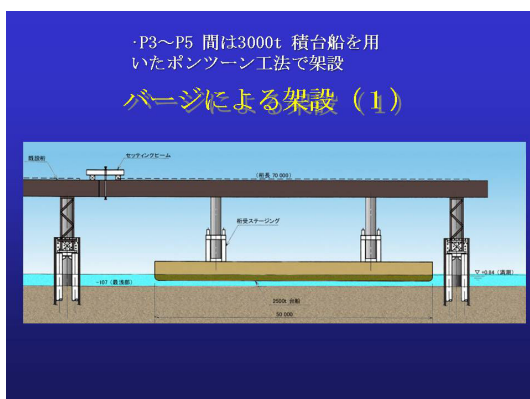
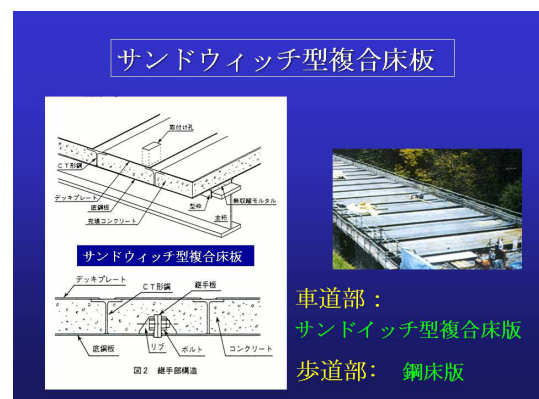
ケーブルイグレット部基礎工事写真



鋼管相互の間の無理のないせん断力の伝達機構



水平力による曲げモーメントの分布



コンクリート打設後の合成床版は施工のスピードアップにも大いに貢献

結 論

- 自然環境に恵まれた干潟部では野鳥、シオマネキや底生動物等が生息するのでそこに橋脚を建てず、世界初となる環境に優しいケーブルイグレット形式の橋梁を採用した。
- 飛来する野鳥に違和感を与えず警戒感も生じさせないとの配慮からケーブルを一段以内に収めることを実現した。



- 台風の常襲地域である吉野川下流の架橋地点では河積阻害率を厳しい制限値以内に収めた。このため、一般部下部工に高耐力継手を用いた立上り方式の鋼管矢板井筒基礎を用いるなどの工夫を行った。
- 一般部の上部工に4主鈑桁の複合ラーメン構造、車道部には橋の全長に亘りサンドイッチ型複合床版、そして歩道部に鋼床版を採用し、構造の合理化に努めた。



- 世界初となるケーブルイグレット形式の採用にあたり、種々の解析・風洞実験・実橋による振動実験を行って橋本体の架設系・完成系の耐風安定性を検証した。
- 並列ケーブルの耐風安定化対策として斜ケーブルに減衰ダンパー、水平ケーブルにヘリカルワイヤを設置し、ケーブルの振動を抑制した。



参考文献

- 1) 久保, 樺野, 松原, 福嶋, 山崎, 結城: 阿波しらさぎ大橋の施工, 橋梁と基礎, Vol. 46 No7, pp. 5-12, 2012. 7.
- 2) 結城, 他: 阿波しらさぎ大橋の起振機を用いた振動実験, 土木学会第67 回年次学術講演会講演概要集, pp. 1003-1004, 2012. 9.
- 3) 久保, 他: 実物大模型を用いた並列ケーブルのウェイクギャロッピング特性, 構造工学論文集, Vol. 58A, pp. 518-527, 2012. 3.
- 4) Takeichi, Kubo et. al: Design of Awa Shirasagi Ohashi Bridge, The Structural Engineer, Vol. 90, pp. 14-21, 2012. 8.

ご清聴ありがとう
ございました

